

SENASTIKA Universitas Malikussaleh

SISTEM PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU (PPDB) TERINTEGRASI DATA POKOK PENDIDIKAN (DAPODIK)

Aditya Aziz Fikhri^{*1}, Athirah Rusadi², Nur Aynun Siregar³, Nurdin⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Magister Teknologi Informasi, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, Aceh
Email: ¹ aditfreedom11@gmail.com, ² athirahrusadi06@gmail.com, ³ nuraynuns@gmail.com, ⁴ nurdin@unimal.ac.id

Abstrak

Proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) pada jenjang Sekolah Dasar (SD) dan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Kabupaten Bireuen merupakan langkah awal sebelum dimulainya pembelajaran di tahun ajaran baru. Tujuan proses ini adalah untuk mengidentifikasi kemampuan dasar calon peserta didik dan memastikan bahwa semua calon siswa tingkat akhir memiliki kesempatan yang sama untuk mendapatkan pendidikan di sekolah yang diinginkan. Selain itu, PPDB bertujuan meningkatkan transparansi dalam proses penerimaan agar orang tua dan masyarakat memahami aturan yang berlaku. Namun, salah satu kendala yang umum terjadi adalah kurangnya transparansi mengenai kuota penerimaan di setiap sekolah, baik jumlah total maupun sisa penerimaan, yang menyulitkan orang tua calon peserta didik. Penelitian ini bertujuan menyelesaikan kendala-kendala tersebut. Sistem PPDB yang terintegrasi telah diimplementasikan selama 3 tahun di Kabupaten Bireuen, menggunakan metode pengembangan perangkat lunak Agile. Pengembangan sistem ini didasarkan pada Permendikbud yang berlaku serta masukan dari Dinas Pendidikan dan Kebudayaan setempat. Sistem berfungsi dengan baik, dan data hasil integrasi Dapodik dapat diakses pada awal Tahun Ajaran. Fitur API dari Pusdatin Kemendikbud sangat membantu calon peserta didik dari luar daerah. Terdapat perbedaan signifikan dalam jumlah data integrasi antara SD dan SMP, dengan jalur zonasi sebagai jalur penerimaan terbanyak, sementara SMP swasta mencatat lebih dari 1500 data penerimaan, banyak di antaranya berasal dari siswa yang melanjutkan ke pesantren.

Keywords: *API, Dapodik, Integrasi, PPDB, Sistem.*

1. PENDAHULUAN

Proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) pada jenjang Sekolah Dasar (SD), dan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Kabupaten Bireuen merupakan langkah awal dilakukan sebelum proses pembelajaran pada tahun ajaran yang akan datang [1]. Tujuannya selain mengidentifikasi kemampuan dasar calon peserta didik dalam kesiapan belajar, juga bertujuan untuk memastikan semua calon siswa tingkat akhir memiliki kesempatan yang sama untuk mendapatkan pendidikan di sekolah yang diinginkan pada jenjang berikutnya [2]. Selain itu, proses PPDB dilakukan bertujuan untuk meningkatkan transparansi dalam proses penerimaan agar orang tua dan masyarakat dapat memahami aturan yang berlaku.

Peraturan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 1 Tahun 2021 menjelaskan terdapat empat jalur penerimaan yang diatur dalam proses PPDB yaitu zonasi, afirmasi, perpindahan tugas orang tua, dan prestasi [3]. Jalur zonasi merupakan jalur yang diatur untuk calon peserta didik yang dapat diterima di sekolah berdasarkan domisili. Jalur afirmasi merupakan jalur yang dilakukan berdasarkan peserta didik yang menerima bantuan dari pemerintah pusat berupa Program Keluarga Harapan (PKH), dan Program Indonesia Pintar (PIP). Jalur perpindahan orang tua dilakukan berdasarkan surat mutasi resmi dari instansi terkait. Jalur zonasi memiliki daya tampung paling sedikit 70% dari total penerimaan pada jenjang SD dan 50% pada jenjang SMP. Jalur afirmasi memiliki daya tampung sebanyak 15% dari total kuota penerimaan. Jalur perpindahan tugas orang tua diatur paling sedikit 5% dari daya tampung penerimaan. Selebihnya dapat diatur oleh pemerintah daerah untuk kuota jalur prestasi dan yang lainnya jika dianggap perlu. Pada PPDB Tahun Ajaran 2024/2025, Kabupaten Bireuen melakukan pengaturan persentase jalur penerimaan untuk jenjang SD dan SMP yaitu pada jalur zonasi paling sedikit 80% dari daya tampung sekolah, jalur afirmasi paling sedikit 15%, dan jalur perpindahan orang tua paling banyak 5% dari daya tampung.

Dalam pelaksanaannya, terdapat kendala yang paling umum sering terjadi yaitu kurangnya transparansi terkait kuota penerimaan yang ada pada setiap sekolah baik dari segi jumlah total maupun jumlah sisa penerimaan, hal ini tentunya membuat kesulitan bagi orang tua calon peserta didik. Kemudian terdapat perbedaan zonasi yang diterima setiap sekolah dan perlu dilakukan pengecekan berkas di tempat secara manual juga menjadi kendala dalam pelaksanaannya. Data hasil PPDB nantinya diintegrasikan dalam sistem yang bernama Data Pokok Pendidikan (Dapodik) yang saat ini digunakan sebagai bank data yang menyediakan informasi tentang sekolah, data peserta didik, staf, dan guru di seluruh Indonesia [4].

Dalam hal integrasi hasil PPDB pada Dapodik pasca penerimaan juga masih dilakukan secara manual dengan cara melakukan tarik data pada layanan manajemen Dapodik secara daring yang dilakukan pada awal tahun ajaran baru dimana pada waktu tersebut sering terjadi melonjaknya akses pada layanan tersebut bahkan dapat menyebabkan *down* sehingga terdapat keterlambatan dalam pendataan hasil PPDB pada Dapodik masing-masing sekolah.

Tujuan dari penelitian ini yaitu diharapkan dapat membantu menyelesaikan permasalahan dalam transparansi, kuota penerimaan, dan integrasi data hasil PPDB yang terjadi di Kabupaten Bireuen. Sistem ini diimplementasikan pada jenjang SD dan SMP pada sekolah negeri di Kabupaten Bireuen. Sistem ini dilakukan rancang bangun dengan pendekatan Agile, dimana pengembangan sistem ini mengacu pada Permendikbud Nomor 1 Tahun 2021 dan juga pengembangan dilakukan berdasarkan saran, masukan, dan kebutuhan dari Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Bireuen sehingga pengembangan dapat dilakukan dengan cepat dan sesuai kebutuhan [5].

2. METODE PENELITIAN

2.1. Pengumpulan Data

Data merupakan bahan mentah yang perlu diolah untuk menghasilkan informasi [6], data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari Pusat Data dan Teknologi Informasi (Pusdatin) Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Permintaan data awal diajukan melalui Dinas Pendidikan dan Kebudayaan (Disdikbud) Kabupaten Bireuen khusus untuk data untuk lingkungan Kabupaten Bireuen saja. Adapun data yang diajukan berupa data peserta didik tingkat akhir TK dan SD, data sekolah, data kecamatan, dan data desa. Karena proses PPDB dilakukan terbuka dan *online* untuk semua pihak, maka data yang diluar Kabupaten Bireuen dilakukan *request* dengan menggunakan *Application Programming Interface* (API) yang telah disediakan oleh Pusdatin, API adalah antarmuka yang memungkinkan antar aplikasi untuk saling berinteraksi dan berbagi data [7]. Adapun jumlah data yang dibutuhkan untuk PPDB Tahun Ajaran 2024/2025 disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah data yang dibutuhkan pada PPDB T.A.2024/2025

Atribut Data	Jumlah	
	Jenjang TK ke SD	Jenjang SD ke SMP
Peserta Didik	13.732	9.028
Sekolah Tujuan	233	105
Kecamatan	18	18
Desa	711	711
Zonasi	912	753

Pada Tabel 1 terdapat 5 atribut data awal yang digunakan pada sistem PPDB, hanya saja Disdikbud pada setiap kabupaten memiliki kewenangan dalam mengatur data zonasi, sehingga zonasi pada setiap daerah memiliki perbedaan disebabkan karena jumlah sekolah dan desa yang dimiliki pada setiap daerah berbeda. Pada penelitian ini, zonasi yang diatur pada jenjang TK ke SD yaitu sebanyak 912 zona dan jenjang SD ke SMP berjumlah 753 zona. Tabel 2 merupakan parameter yang digunakan untuk mencari data peserta didik tingkat akhir di luar Kabupaten Bireuen dengan menggunakan API yang disediakan oleh Pusdatin Kemdikbud.

Tabel 2. Parameter API

Parameter	Tipe Data	Request Method
nispn	int (10)	GET
npsn	int (8)	GET

Terdapat 2 atribut yang digunakan untuk mendapatkan data peserta didik tingkat akhir dengan menggunakan fitur API yang disediakan oleh Pusdatin Kemdikbud. Masing-masing parameter diperoleh dengan menggunakan request GET dan data hasil pencarian dikembalikan dengan format JSON (*Javascript Object Notation*).

2.3. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Penelitian ini dikembangkan dengan menggunakan metode *agile*, metode agile adalah salah satu pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang efisien dan responsif. Metode ini tidak menetapkan prosedur yang rinci mengenai cara membuat tipe model yang telah ditentukan, meskipun ada cara-cara untuk menjadi modeler yang efektif [8]. Pendekatan *agile* dalam pengembangan aplikasi mencakup metode iteratif dan inkremental yang melibatkan tim yang mengelola diri sendiri serta bekerja sama untuk menciptakan perangkat lunak [9], Gambar 1 merupakan metode *agile* yang diadaptasi untuk mengembangkan sistem pada penelitian ini.



Gambar 1. Metode agile

Proses pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan spesifikasi perangkat keras dan lunak sebagaimana ditampilkan pada Tabel 3. Spesifikasi tersebut mencakup detail mengenai komponen yang diperlukan serta konfigurasi yang akan mendukung fungsi dan performa sistem secara optimal. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa semua elemen yang digunakan dapat beroperasi secara harmonis dalam mencapai tujuan penelitian.

Tabel 3. Spesifikasi perangkat keras dan lunak

Perangkat	Uraian	Spesifikasi
Perangkat Lunak	Framework	Codeigniter 3
	Websserver	Apache
	Database	MySQL
Perangkat Keras	RAM	8 GB
	HDD	1 TB
	CPU	4 Core

Salah satu karakteristik metode Agile adalah kemampuan tim untuk merespons perubahan dengan cepat. Hal ini penting dalam pengembangan perangkat lunak, mengingat adanya berbagai perubahan seperti kebutuhan perangkat lunak, anggota tim, teknologi, dan lainnya [10]. Sistem ini akan dikembangkan seiring dengan perubahan peraturan pada Kemendikbud, maka dari itu penerapan metode Agile sangat cocok dalam metode pengembangan perangkat lunak pada penelitian ini.

Proses *design, development, dan testing* pada sistem yang dilakukan pada penelitian ini merujuk pada Permendikbud Nomor 1 Tahun 2021, di mana pengembangan dilakukan dengan mempertimbangkan saran, masukan, kebutuhan, serta *review* dari Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Bireuen. Dengan demikian, proses pengembangan dapat dilaksanakan secara efisien dan relevan dengan kebutuhan yang ada. Kolaborasi ini tidak hanya mempercepat waktu pengembangan, tetapi juga memastikan bahwa hasil yang dicapai benar-benar memenuhi kebutuhan.

2.3. Tingkatan Pengguna Sistem

Sistem ini menggunakan empat tingkatan pengguna yang memiliki tugas dan tanggung jawabnya masing-masing. Tabel 4 merupakan rincian dari tingkatan pengguna sistem yang ada pada penelitian ini. Dengan adanya pembagian ini, setiap pengguna dapat lebih fokus dalam menjalankan perannya, mulai dari pengelolaan data hingga pemantauan proses penerimaan. Hal ini juga memungkinkan sistem untuk beroperasi dengan lebih terstruktur, meningkatkan akurasi data, dan meminimalkan potensi kesalahan dalam pengelolaan informasi.

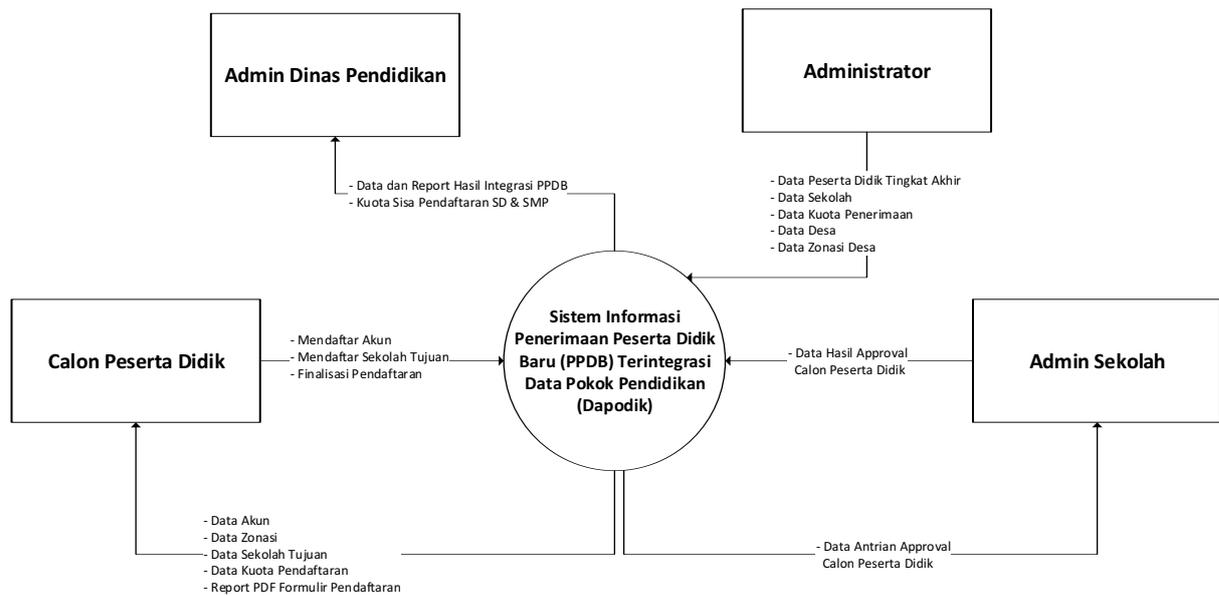
Tabel 4. Tingkatan pengguna sistem

Peran	Level	Tugas
Administrator	0	1. Menginput dan menyediakan data peserta didik tingkat akhir.
		2. Menginput data sekolah, kuota penerimaan, desa, dan zonasi.
		3. Dapat melihat progres PPDB secara keseluruhan.
Admin Dinas	1	1. Melihat progres PPDB secara keseluruhan.
		2. Menerima dan mengirimkan data hasil PPDB pada server Dapodik.
Admin Sekolah	2	1. Melakukan approval calon peserta didik yang telah mendaftar.
		2. Mengirimkan data hasil validasi kepada admin dinas.
Calon Peserta Didik	3	1. Melakukan pendaftaran akun.
		2. Melakukan pendaftaran ke sekolah tujuan sesuai dengan jalur yang tersedia.
		3. Upload berkas persyaratan.
		4. Menerima informasi kuota penerimaan setiap sekolah.
		5. Menerima status kelulusan pada sekolah tujuan.

Tabel di atas merangkum peran dan tanggung jawab masing-masing pengguna dalam sistem. Setiap tingkatan memiliki tugas yang berbeda, mulai dari Administrator yang bertanggung jawab untuk menginput dan menyediakan data, hingga Calon Peserta Didik yang melakukan pendaftaran dan mengupload berkas persyaratan. Dengan pembagian tugas yang jelas, sistem ini memastikan bahwa setiap pengguna dapat berfokus pada perannya masing-masing. Hal ini tidak hanya meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data, tetapi juga membantu dalam pemantauan dan evaluasi proses penerimaan peserta didik secara keseluruhan. Dengan demikian, semua pihak dapat bekerja secara kolaboratif untuk mencapai tujuan yang sama.

2.4. Diagram Konteks Sistem

Proses jalannya sistem dalam penelitian ini digambarkan melalui diagram konteks, diagram konteks adalah diagram yang menunjukkan suatu proses dan menggambarkan batasan-batasan dalam suatu sistem [11]. Gambar 2 menunjukkan bagaimana sistem berinteraksi dengan berbagai elemen di sekitarnya, diagram konteks ini membantu memahami alur kerja sistem dan hubungan dengan elemen lainnya.



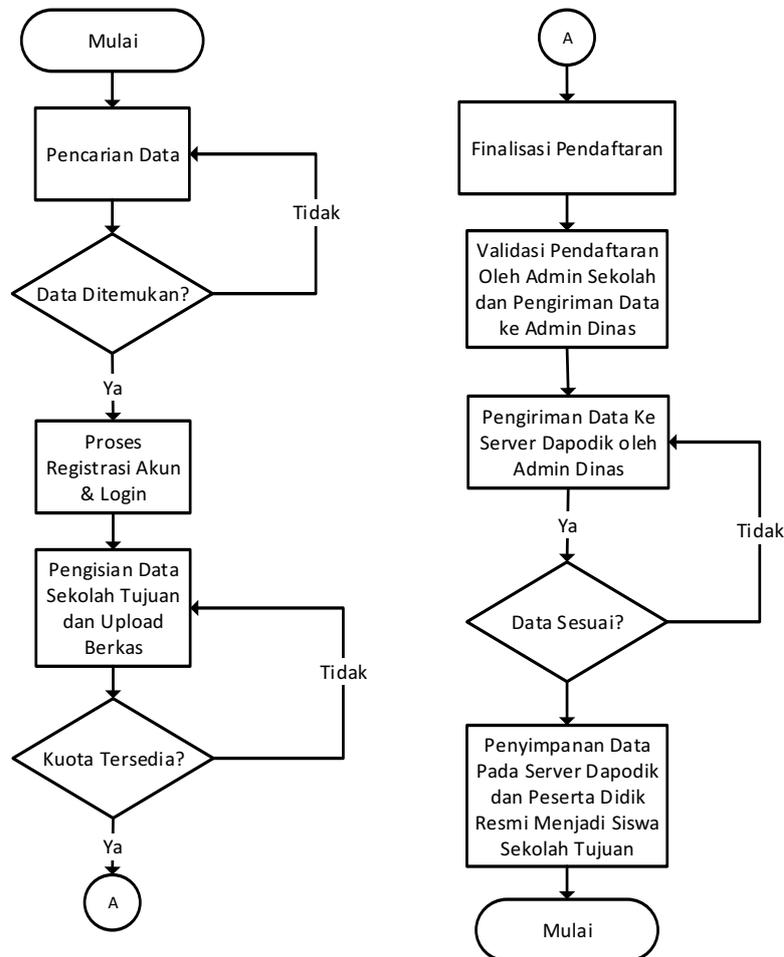
Gambar 2. Konteks diagram

Terdapat empat entitas yang ada pada penelitian ini yaitu Administrator, Calon Peserta Didik, Admin Sekolah, dan Admin Dinas Pendidikan yang mana masing-masing entitas memiliki perannya masing-masing. Administrator merupakan pengguna level tertinggi yang mana memiliki tugas untuk melakukan input data peserta didik tingkat akhir, data ini merupakan data peserta didik TK tingkat akhir yang akan melanjutkan ke jenjang SD dan peserta SD sederajat didik tingkat akhir yang akan melanjutkan ke jenjang SMP. Data peserta didik tingkat akhir didapatkan dari Pusdatin Kemendikbud dengan jumlah data yang dapat dilihat pada Tabel 1, hal serupa juga dilakukan pada data sekolah yang ada di Kabupaten Bireuen. Selain itu, data calon peserta didik juga dapat dilakukan pencarian dengan fitur API yang telah disediakan oleh Pusdatin Kemdikbud, artinya pada sistem ini calon peserta didik tidak perlu melakukan pendaftaran seperti pengisian data diri, dan yang lainnya melainkan hanya mendaftarkan akun untuk masuk ke sistem saja. Penginputan juga dilakukan pada kuota penerimaan, data desa, dan zonasi desa yang didapatkan dari Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Bireuen sehingga penginputan tidak dilakukan secara manual melainkan impor basis data hasil permohonan permintaan data pada Pusdatin Kemendikbud.

Entitas calon peserta didik melakukan pendaftaran akun dengan cara mencari data Nomor Induk Kependudukan (NIK) atau Nomor Induk Siswa Nasional (NISN) yang dimiliki yang nantinya akan dilakukan pencocokan data pada *database*. Calon peserta didik juga dapat mendaftarkan akun secara langsung pada sistem dan melakukan finalisasi pendaftaran. Selain itu, calon peserta didik dapat melihat data diri, data zonasi, sekolah tujuan, kuota, serta hasil finalisasi formulir pendaftaran dalam format PDF. Entitas admin sekolah melakukan validasi serta verifikasi data yang didaftarkan oleh calon peserta didik dan kemudian melakukan approval. Setelah melakukan aproval, data tersebut akan masuk ke admin dinas pendidikan dan dilakukan validasi ulang dan data tersebut dikirimkan ke Pusdatin Kemendikbud pusat yang pada awal tahun ajaran baru akan terintegrasi secara otomatis pada Dapodik setiap sekolah.

2.6. Flowchart Sistem

Flowchart adalah diagram yang menunjukkan alur yang menggambarkan langkah-langkah dalam menyelesaikan suatu masalah [12]. Flowchart pada sistem ini digunakan untuk menggambarkan alur proses pendaftaran calon peserta didik yang umumnya dilakukan secara mandiri di rumah. Gambar 2 merupakan flowchart sistem yang digunakan untuk proses pendaftaran. Diagram ini membantu pengguna memahami langkah-langkah yang harus diambil, mulai dari pengisian data hingga konfirmasi pendaftaran, sehingga memudahkan dalam menjalani proses yang ada dan mengurangi kemungkinan kesalahan.



Gambar 3. Flowchart sistem

Proses jalannya sistem diawali dengan proses pencarian data untuk pendaftaran akun, untuk calon siswa yang berdomisili di Kabupaten Bireuen, pencarian data dapat dilakukan dengan menggunakan atribut data Nomor Induk Kependudukan (NIK) atau Nomor Induk Siswa Nasional (NISN) yang dimiliki. Jika data ditemukan maka proses registrasi akun dapat dilanjutkan, sebaliknya jika tidak maka harus mengisi data NIK atau NISN dengan benar. Proses pendaftaran akun pada peserta didik di luar Kabupaten Bireuen dapat dilakukan dengan fasilitas API dari Pusdatin Kemdikbud yang telah terintegrasi pada sistem ini dengan cara pencarian data dengan menggunakan atribut data Nomor Induk Siswa Nasional (NISN) dan Nomor Pokok Sekolah Nasional (NPSN). Jika kedua data tersebut ditemukan maka proses pendaftaran akun dapat dilanjutkan, sebaliknya jika tidak ditemukan maka data tidak maka data tidak terdaftar pada database Kemdikbud dan proses pendaftaran tidak dapat dilanjutkan.

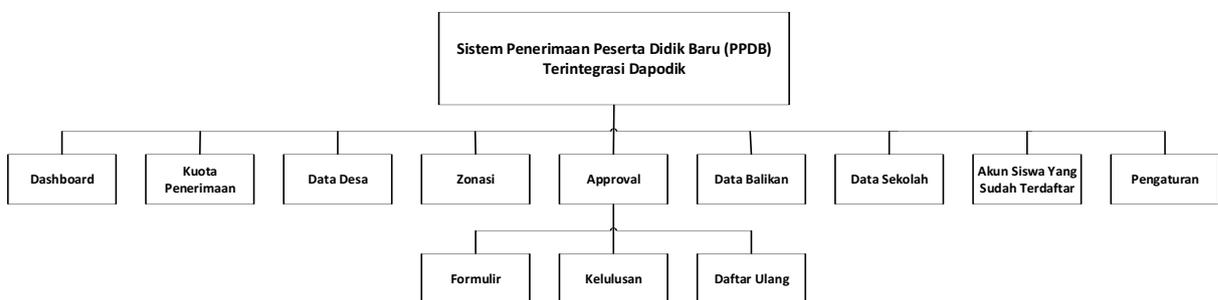
Setelah melalui tahapan proses pendaftaran akun, calon peserta didik melakukan pengisian data sekolah tujuan yang ada di Kabupaten Bireuen dengan memperhatikan kuota yang tersisa pada masing-masing jalur. Jika kuota tersedia, maka pendaftaran pada sekolah tujuan dapat dilanjutkan dan sebaliknya jika tidak maka calon peserta didik harus memilih sekolah lain yang memiliki kuota penerimaan sesuai dengan jalur. Setelah memilih sekolah tujuan, selanjutnya dilakukan proses finalisasi data untuk memastikan bahwa calon peserta didik benar-benar mendaftar pada sekolah tujuan.

Proses pendaftaran berlanjut dengan admin sekolah yang melakukan validasi terhadap data calon peserta didik baru. Validasi yang dilakukan meliputi validasi berkas yang diupload oleh calon peserta didik yang bertujuan untuk penentuan kelulusan pada sekolah tujuan. Setelah proses validasi selesai, data yang telah diperiksa oleh admin sekolah akan dikirimkan ke admin dinas yang kemudian akan dikirimkan ke server Dapodik. Jika data

tersebut sudah sesuai dengan kriteria yang ditentukan, maka data dapat disimpan di server Dapodik dan terintegrasi untuk tahun ajaran mendatang. Proses ini memastikan bahwa semua informasi yang dikirimkan akurat dan terpercaya, sehingga dapat mendukung perencanaan dan pengelolaan pendidikan yang lebih baik di sekolah. Selain itu, langkah-langkah ini juga membantu dalam meminimalisir kesalahan data yang dapat berdampak pada administrasi dan pelaksanaan kegiatan belajar mengajar.

2.7. Struktur Menu

Struktur menu adalah desain umum dari suatu program yang bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam mengoperasikan program komputer, sehingga saat menggunakan program tersebut, pengguna tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu yang diinginkan [13]. Struktur menu pada Sistem Informasi Pengelolaan Penerimaan Peserta Didik Baru ini menerapkan jenis menu *pull down*, yang memungkinkan adanya beberapa sub-menu dalam menu utama dari sistem. Pendekatan ini dirancang untuk memudahkan pengguna dalam memilih fitur yang ingin digunakan. Terdapat perbedaan antara struktur menu yang dimiliki oleh Administrator/Admin Dinas, Admin Sekolah, dan Calon Peserta Didik. Struktur menu dari Sistem Informasi PPDB ini dapat dilihat pada Gambar 4.



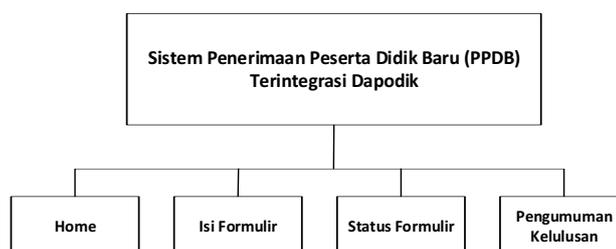
Gambar 4. Struktur menu Administrator dan Admin Dinas

Terdapat persamaan struktur menu antara Administrator dan Admin Dinas, dikarenakan level pengguna keduanya berbeda maka terdapat beberapa fitur yang tidak dapat dilakukan oleh Admin Dinas seperti menghapus data sekolah, dan data desa, Gambar 5 merupakan struktur menu yang dimiliki oleh admin sekolah.



Gambar 5. Struktur menu Admin Sekolah

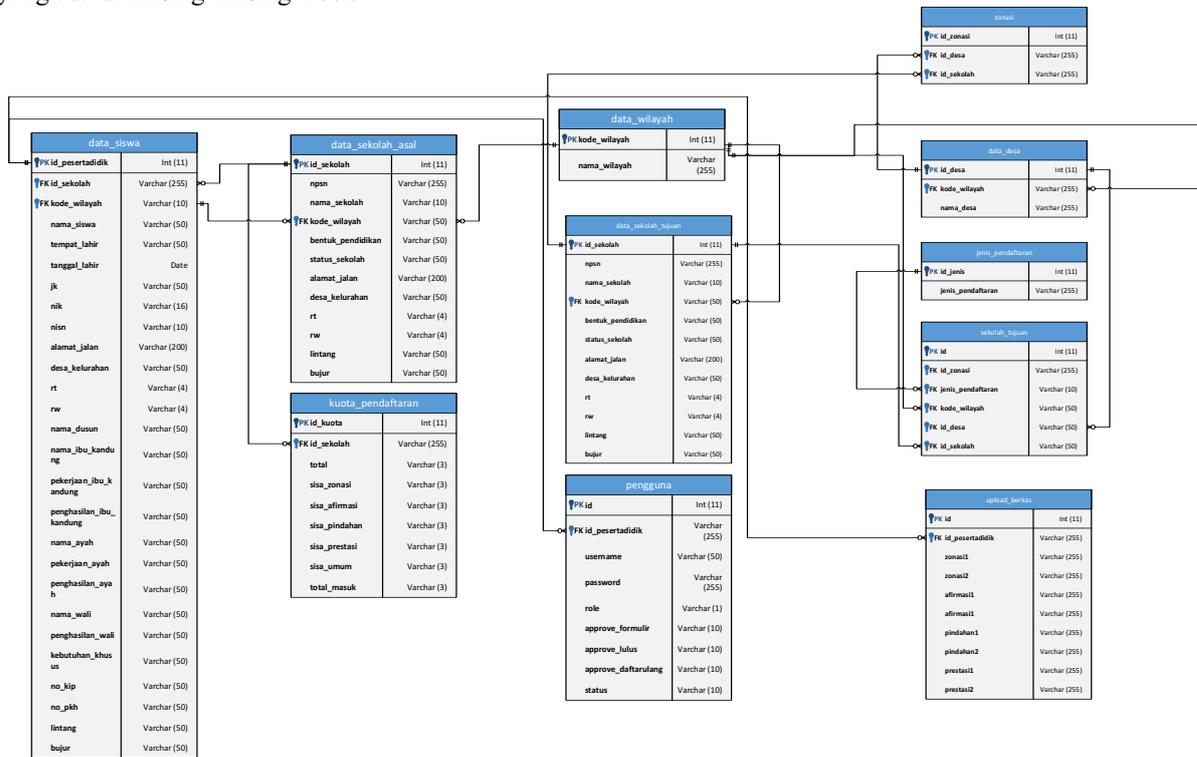
Pada Struktur menu yang dimiliki oleh Admin Sekolah hanya dapat diakses oleh akun sekolah itu sendiri, contohnya sekolah dapat melakukan approve pendaftaran bagi calon peserta didik yang telah mendaftarkan diri ke sekolah tersebut, sehingga satu sekolah tidak dapat melakukan approval dan verifikasi pada sekolah lain. Berbeda halnya dengan struktur menu pada Calon Peserta Didik yang hanya dapat melakukan pendaftaran, struktur menu pada Calon Peserta Didik dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Struktur menu Calon Peserta Didik

2.8. Basis Data

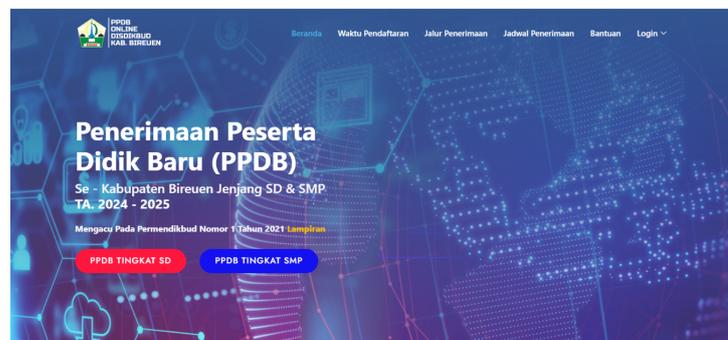
Basis Data adalah sekumpulan data yang terorganisir dan terstruktur dengan baik dalam suatu sistem komputer, basis data terdiri dari beberapa tabel yang saling terhubung melalui relasi atau hubungan tertentu [14]. Terdapat 11 tabel basis data yang saling berhubungan digunakan dalam penelitian ini, di mana setiap tabel memiliki fungsi spesifik yang mendukung sistem secara keseluruhan. Tabel-tabel ini dirancang untuk menyimpan informasi penting terkait penerimaan peserta didik baru, seperti data calon siswa, sekolah, dan proses pendaftaran. Rancangan tabel basis data dapat dilihat pada Gambar 7, yang menggambarkan hubungan antar tabel serta atribut yang ada di masing-masing tabel.



Gambar 7. Rancangan basis data

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan membahas tentang hasil dari perancangan sistem meliputi implementasi sistem dengan peran Administrator, Admin Dinas, Admin Sekolah, dan Calon Peserta Didik. Sistem terbagi atas pendaftaran tingkat SD dan SMP, bagian ini akan membahas contoh hasil implementasi pada jenjang SMP, namun hal yang sama dapat digunakan pada jenjang SD, Gambar 8 merupakan halaman utama sistem yang menampilkan informasi seputar PPDB tingkat Kabupaten Bireuen.

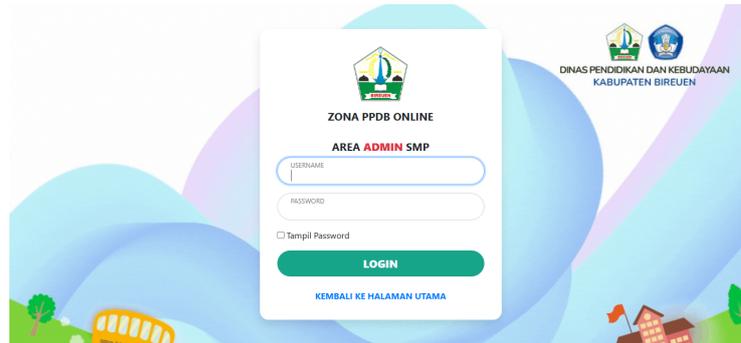


Gambar 8. Halaman utama

Tampilan login pada admin hanya dapat dilakukan autentikasi bagi pengguna level 0 dan level 1. Hal ini bertujuan untuk menjaga keamanan dan kontrol akses dalam sistem. Tampilan login Admin pada jenjang SMP dapat dilihat pada Gambar 9. Setelah berhasil login, admin dapat mengakses berbagai fitur manajemen yang

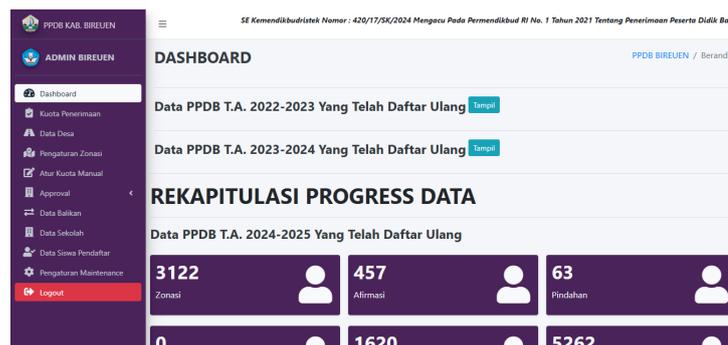
8 SENASTIKA 2024, Jurusan Informatika Universitas Malikussaleh

tersedia, seperti pengelolaan data peserta didik, pemantauan pendaftaran, dan pengaturan informasi sekolah, yang semuanya mendukung proses pengelolaan penerimaan peserta didik baru secara efisien.



Gambar 9. Halaman login admin

Tampilan dashboard admin berisi beberapa menu dan progres data calon peserta didik yang telah mendaftar pada sekolah tujuan di masing-masing jalur, yang ditampilkan pada Gambar 10. Dashboard ini dirancang untuk memberikan gambaran yang jelas dan ringkas mengenai status pendaftaran, termasuk jumlah pendaftar, kategori jalur, serta data statistik yang relevan. Dengan informasi yang tersaji secara visual, admin dapat dengan cepat mengambil keputusan dan melakukan tindakan yang diperlukan dalam proses pengelolaan penerimaan peserta didik baru. Selain itu, dashboard juga memudahkan admin dalam memantau dan mengevaluasi efektivitas strategi pendaftaran yang telah diterapkan.



Gambar 10. Halaman dashboard admin

Pada tampilan admin sekolah terdapat menu approval formulir, kelulusan, dan daftar ulang yang merupakan hasil dari finalisasi proses pendaftaran yang dilakukan oleh calon peserta didik. Gambar 11 merupakan halaman Approval Formulir Pendaftaran yang dilakukan oleh Admin Sekolah.



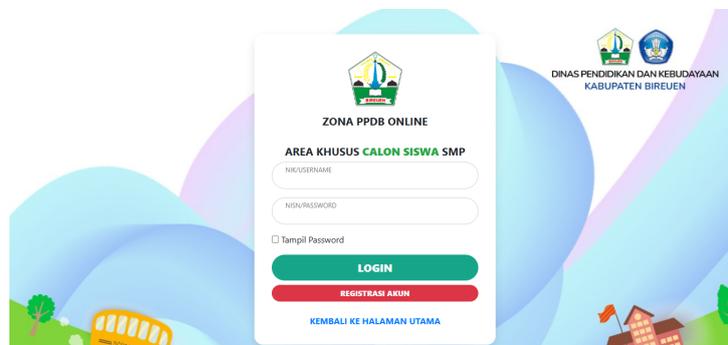
Gambar 11. Halaman login admin

Setelah data dilakukan approval oleh admin sekolah, data tersebut diterima oleh Admin Dinas sebagai data balikan yang akan dikirimkan ke server Dapodik. Gambar 12 merupakan tampilan Admin Dinas yang berisi data balikan yang akan dikirimkan ke server Dapodik. Tampilan ini mencakup rincian data calon peserta didik, termasuk informasi pribadi, dan sekolah tujuan. Proses ini penting untuk memastikan bahwa semua data yang dikirim ke server Dapodik akurat dan sesuai dengan standar yang ditetapkan. Dengan adanya tampilan yang jelas, Admin Dinas dapat melakukan verifikasi dan validasi data sebelum pengiriman, serta mengidentifikasi potensi kesalahan yang perlu diperbaiki.

PESERTA DIDIK ID	NPSN SEKOLAH ASAL	NAMA SEKOLAH ASAL	NIK	NISN	NAMA	TEMPAT LAHIR	TGL LAHIR	JK	NAMA
000B1F7B-F4AB-4EEF-AC53-41824FFD831	10106893	UPTD SD NEGERI 3 JEUMPA	1111044102120004	0127116065	SAFIRA	ACEH TIMUR	2012-02-01	P	HAL
0017AC5A-1B75-42F8-BE0F-C3E1D3232D89	10106847	UPTD SD NEGERI 18 BIREUEN	1111130203120003	0123466407	MUJIBUR RAHMAN	BIREUEN	2012-03-02	L	SA
0027E59B-59B7-4604-8E2D-A084508BE4D2	60703317	MIN 34 BIREUEN	1111036003120001	3125538233	SALSABILA	BIREUEN	2012-03-20	P	MUR

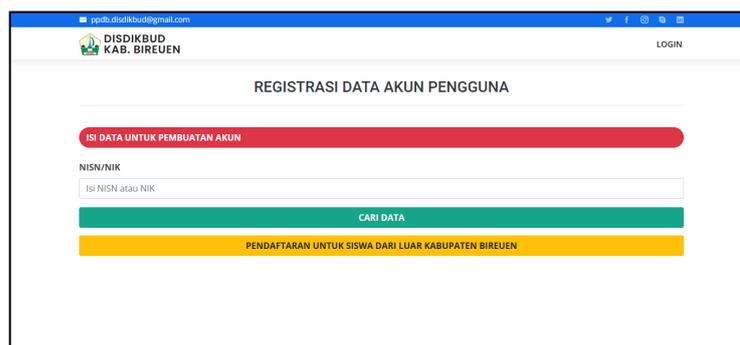
Gambar 12. Data balikan

Proses login pada Calon Peserta Didik membutuhkan atribut data NIK dan NISN yang terdaftar pada database sistem, jika kedua atribut data tersebut ditemukan maka dapat masuk ke sistem untuk melakukan pendaftaran. Sebaliknya jika tidak, maka harus melakukan registrasi akun terlebih dahulu, Gambar 13 merupakan hasil dari tampilan login calon peserta didik.



Gambar 13. Login calon peserta didik

Pada proses registrasi akun pengguna, calon peserta didik dapat melakukan pencarian data NISN atau NIK yang telah ada pada jenjang sekolah sebelumnya. Gambar 14 merupakan tampilan pencarian NISN/NIK dan Gambar 15 merupakan tampilan data pencarian yang ditemukan yang berarti data tersebut tersedia pada sistem.



Gambar 14. Tampilan pencarian data NISN/NIK



Gambar 15. Tampilan pencarian data ditemukan

10 SENASTIKA 2024, Jurusan Informatika Universitas Malikussaleh

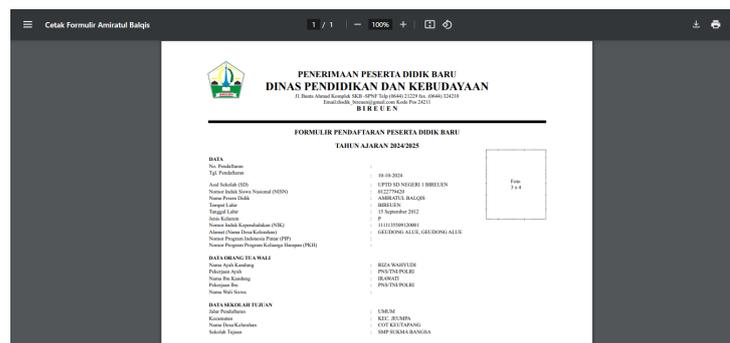
Pada Gambar 16 sampai dengan Gambar 20 merupakan hasil dari proses pendaftaran Calon Peserta Didik, mulai dari pengisian sekolah tujuan, pencetakan report formulir pendaftaran, hingga notifikasi kelulusan pada sekolah tujuan. Setiap gambar menunjukkan tahapan yang jelas dan terstruktur dalam proses pendaftaran, memberikan gambaran lengkap mengenai pengalaman pengguna. Gambar 17 menunjukkan form pengisian sekolah tujuan. Selanjutnya, Gambar 18 memperlihatkan tampilan untuk mencetak report formulir pendaftaran, yang penting sebagai bukti pendaftaran bagi calon peserta didik. Gambar 20 menunjukkan notifikasi kelulusan yang diterima oleh calon peserta didik, yang menandakan bahwa proses pendaftaran telah selesai dengan baik. Dengan adanya rangkaian gambar ini, pengguna dapat lebih memahami langkah-langkah yang harus diambil serta status mereka dalam proses penerimaan peserta didik baru.



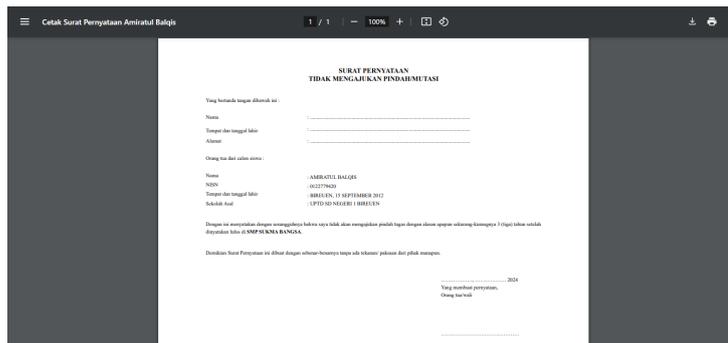
Gambar 16. Tampilan halaman utama Calon Peserta Didik



Gambar 17. Tampilan pengisian sekolah tujuan



Gambar 18. Tampilan report bukti pendaftaran



Gambar 19. Tampilan report surat pernyataan



Gambar 20. Tampilan notifikasi kelulusan Calon Peserta Didik

4. DISKUSI

4.1. Blackbox Testing

Blackbox testing adalah metode pengujian yang digunakan untuk memastikan bahwa Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru ini berfungsi dengan baik dan untuk memverifikasi kebenaran fungsi serta alur program [15]. Hasil dari *blackbox testing* pada halaman Administrator dan Admin Dinas dapat dilihat pada Tabel 5, sementara hasil pengujian pada halaman Admin Sekolah disajikan pada Tabel 6, dan hasil pada halaman Calon Peserta Didik dapat ditemukan pada Tabel 7.

Tabel 5. *Blackbox testing* Administrator dan Admin Dinas

Halaman	Proses	Hasil
Login	Input username dan password	Sesuai
Dashboard	Menampilkan data progres PPDB	Sesuai
Kuota Pendaftaran	Menampilkan dan menginput kuota pendaftaran	Sesuai
Desa	Menginput dan menampilkan data desa	Sesuai
Zonasi	Menampilkan data zonasi sekolah	Sesuai
Approve Formulir	Melakukan approve formulir	Sesuai
Approve Kelulusan	Melakukan approve kelulusan	Sesuai
Approve Daftar Ulang	Melakukan approve daftar ulang	Sesuai
Data Sekolah	Menampilkan data sekolah	Sesuai
Data Balikan	Menampilkan data hasil integrasi PPDB	Sesuai

Tabel 6. *Blackbox testing* Admin Sekolah

Halaman	Proses	Hasil
Login	Input username dan password	Sesuai
Zonasi	Menampilkan data zonasi sekolah	Sesuai
Approve Formulir	Melakukan approve formulir	Sesuai
Approve Kelulusan	Melakukan approve kelulusan	Sesuai
Approve Daftar Ulang	Melakukan approve daftar ulang	Sesuai
Status Finalisasi	Menampilkan calon peserta didik yang sudah finalisasi	Sesuai
Ganti Password	Melakukan update password	Sesuai

Tabel 7. *Blackbox testing* Calon Peserta Didik

Halaman	Proses	Hasil
Login	Input NIK dan NISN	Sesuai

Home	Menampilkan halaman utama Calon Peserta Didik	Sesuai
Isi Formulir	Menampilkan biodata, sekolah tujuan, finalisasi pendaftaran, dan cetak report	Sesuai
Status Formulir	Menampilkan status formulir	Sesuai
Pengumuman Kelulusan	Menampilkan notifikasi pengumuman kelulusan	Sesuai

4.2. Integrasi API

Bagian ini merupakan pembahasan mengenai data Calon Peserta Didik yang dilakukan pencarian dengan menggunakan NISN dan NPSN sekolah asal. Pencarian ini dilakukan dengan menggunakan fitur API yang disediakan oleh Pusdatin Kemendikbud, tujuan dari fitur ini yaitu agar Calon Peserta Didik yang berasal dari luar Kabupaten Bireuen dapat melakukan pendaftaran seperti kasus perpindahan dinas orang tua dari luar daerah. Gambar 21 merupakan pencarian data yang kemudian dikembalikan dengan format JSON, dan Gambar 22 merupakan integrasi API yang sudah dilakukan desain sistem.

```

pretty-print
{
  "peserta_didik_id": null,
  "sekolah_id": "A0B81520-9BFA-E111-A2CB-07C2727DE43F",
  "kode_wilayah": "061208AC",
  "nama": "ABDULLAH BAHAUDDIN HASJIMY",
  "tempat_lahir": "LHOKSEUMAWE",
  "tanggal_lahir": "2012-12-31",
  "jenis_kelamin": "L",
  "nik": "1111053112120003",
  "nisn": "0127167871",
  "alamat_jalan": "PAYA CUT",
  "desa_kelurahan": "PAYA CUT",
  "rt": null,
  "rw": null,
  "nama_dusun": "DUSUN ALMUSLIM",
  "nama_ibu_kandung": "HERIANA",
  "pekerjaan_ibu": "PNS/TNI/Polisi",
  "penghasilan_ibu": "Rp. 5,000,000 - Rp. 20,000,000",
  "nama_ayah": "FAHMI SAPUTRA",
  "pekerjaan_ayah": "PNS/TNI/Polisi",
  "penghasilan_ayah": "Rp. 5,000,000 - Rp. 20,000,000",
  "nama_wali": "",
  "pekerjaan_wali": "PNS/TNI/Polisi",
  "penghasilan_wali": "Rp. 5,000,000 - Rp. 20,000,000",
  "kebutuhan_khusus": "Tidak ada",
  "no_kip": "",
  "no_psb": "",
  "lintang": "5.180900000000",
  "bujur": "96.610200000000",
  "aktif": "1",
  "indikasi_ats": 0,
  "tingkat_pendidikan": "6"
}
    
```

Gambar 21. JSON data dari Pusdatin Kemendikbud

REGISTRASI AKUN PENGGUNA SISWA SEKOLAH DILUAR KABUPATEN BIREUEN

DATA DIRI

PESERTA DIDIK ID	NIK :
API-59F518ad9b2731594276e923bda9e600-fbc5ca2e5510569053	1111053112120003
NAMA CALON PESERTA DIDIK :	NISN :
ABDULLAH BAHAUDDIN HASJIMY	0127167871
SEKOLAH ID :	TANGGAL LAHIR :
A0B81520-9BFA-E111-A2CB-07C2727DE43F	2012-12-31
TEMPAT LAHIR :	
LHOKSEUMAWE	
JENIS KELAMIN :	
L	

Gambar 22. Desain sistem hasil integrasi API

Dengan adanya fitur ini, sistem dapat memastikan bahwa data yang diperoleh akurat dan terkini, sehingga memudahkan proses pendaftaran bagi calon peserta didik. Penggunaan API juga memungkinkan sistem untuk terhubung dengan basis data yang lebih luas, meningkatkan efisiensi dalam pengumpulan informasi dan mengurangi risiko kesalahan input data. Hal ini sangat penting untuk memberikan pengalaman pendaftaran yang lebih lancar dan efektif bagi calon peserta didik.

4.3. Integrasi Data Dapodik

Pada bagian ini, akan dijelaskan mengenai data hasil PPDB yang tercatat pada sistem yang telah terintegrasi dengan Dapodik, sistem ini telah diimplementasikan selama 3 Tahun Ajaran pada jenjang SD dan SMP di Kabupaten Bireuen. Integrasi ini memungkinkan data pendaftaran calon peserta didik untuk secara otomatis tersinkronisasi dengan Dapodik pada awal Tahun Ajaran, sehingga memudahkan pengelolaan dan pemantauan data pendidikan di tingkat daerah. Dengan sistem yang terintegrasi, informasi mengenai jumlah pendaftar, distribusi siswa, dan status pendaftaran dapat diakses dengan cepat dan akurat oleh pihak terkait. Jumlah data hasil integrasi PPDB dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rincian Jumlah Data Hasil Integrasi PPDB

Jenjang	Tahun Ajaran	Jumlah				
		Zonasi	Afirmasi	Perpindahan Orang Tua	Prestasi	Swasta
SD	2022/2023	4378	237	55	0	438
	2023/2024	4234	255	96	0	421
	2024/2025	4578	214	118	0	446
SMP	2022/2023	2804	520	56	286	2357
	2023/2024	2623	397	28	475	1924
	2024/2025	3122	457	63	0	1620

Terdapat perbedaan signifikan dalam jumlah data antara jenjang SD dan SMP. Jalur Zonasi menjadi jalur dengan penerimaan terbanyak, karena merupakan jalur utama yang disediakan oleh setiap sekolah negeri, baik untuk jenjang SD maupun SMP. Pada jenjang SD, tidak ada penerimaan melalui jalur prestasi sama sekali, sedangkan untuk jenjang SMP, hanya pada Tahun Ajaran 2024/2025 yang tidak menerima jalur prestasi. Keputusan ini diambil karena pemerintah daerah memiliki kewenangan untuk mengatur hal tersebut. Selain itu, pada jalur swasta, terdapat perbedaan mencolok antara SD dan SMP. Hal ini disebabkan oleh keberagaman lembaga pendidikan swasta di jenjang SMP, yang salah satunya mencakup pendidikan pesantren.

5. KESIMPULAN

Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) yang terintegrasi PPDB pada penelitian ini sudah dilakukan implementasi sebelumnya selama 3 tahun di Kabupaten Bireuen dengan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak Agile yang mana yang menjadi dasar pengembangan sistem ini yaitu berdasarkan Permendikbud yang berlaku serta saran dan masukan dari Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Bireuen. Sistem yang dibangun berjalan dengan baik dan data hasil integrasi Dapodik dapat diperoleh pada saat awal Tahun Ajaran. Penggunaan fitur API yang disediakan oleh Pusdatin Kemendikbud sangat membantu bagi calon peserta didik yang berasal dari luar daerah yang ingin melanjutkan sekolah di Kabupaten Bireuen. Secara umum, jumlah data hasil integrasi antara SD dan SMP sangat mengalami perbedaan yang signifikan. Jalur zonasi merupakan jalur dengan jumlah penerimaan terbanyak setiap tahunnya. Pada jalur swasta, SMP memiliki jumlah data penerimaan diatas 1500 data yang salah satu penyebabnya yaitu banyak calon siswa SD melanjutkan pendidikannya di jenjang pesantren.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada penyelenggara SENASTIKA 2024 yang telah mempublikasikan artikel penelitian ini. Kemudian ucapan terima kasih kami ucapkan kepada bapak Dr. Nurdin, S.Kom., M.Kom. sebagai dosen pembimbing dalam pembuatan artikel ini.

7. DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Saadah, L. Wastri, and R. Trisoni, "Analisis Kebijakan Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru Serta Implikasinya Terhadap Kualitas Pendidikan," *Al-Qalam: Jurnal Kajian Islam dan Pendidikan*, vol. 15, no. 2, p. 230, Dec. 2023, doi: 10.47435/al-qalam.v15i2.2366.
- [2] M. Handani and A. Siswara & Frinaldi, "Implementasi Kebijakan Penerimaan Peserta Didik Baru dengan Sistem Zonasi pada SMP Negeri di Kota Padang," *Jurnal Mahasiswa Ilmu Administrasi Publik*, vol. 2, no. 3, pp. 73–86, 2020.
- [3] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, "Permendikbud Nomor 1 Tahun 2021 Tentang Penerimaan Peserta Didik Baru Pada Taman Kanak-Kanak, Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas, dan Sekolah Menengah Kejuruan," 2021, *Jakarta*.
- [4] A. STAI Rakha Amuntai, K. Selatan, and S. STAI Rakha Amuntai, "STRATEGI MANAJEMEN SEKOLAH DALAM PENGEMBANGAN INFORMASI DAPODIK DI INTERNET," *Educatioanl Journal: General and Specific Research*, vol. 2, no. 1, pp. 89–101, 2022.
- [5] A. Binuko Paksi, ul Hafidhoh, and S. Kariagil Bimonugroho, "Perbandingan Model Pengembangan Perangkat Lunak Untuk Proyek Tugas Akhir Program Vokasi Program Studi D3 Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Madiun," *Jurnal Masyarakat Informatika*, vol. 14, no. 1, pp. 2777–0648, 2023.
- [6] S. Wahono and H. Ali, "PERANAN DATA WAREHOUSE, SOFTWARE DAN BRAINWARE TERHADAP PENGAMBILAN KEPUTUSAN (LITERATURE REVIEW EXECUTIVE SUPPORT SISTEM FOR BUSINESS)," *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, vol. 3, no. 2, 2021, doi: 10.31933/jemsi.v3i2.
- [7] I. Izza and R. Informatika, "IMPLEMENTASI REPRESENTATIF STATE TRANSITION APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE (REST API) PADA APLIKASI TIP.IN BERBASIS ANDROID," *Teknologipintar*, vol. 3, no. 1, p. 3, 2023.

- [8] A. N. Yusril, I. Larasati, and P. Al Zukri, "Systematic Literature Review Analisis Metode Agile dalam Pengembangan Aplikasi Mobile," *SISTEMASI: Jurnal Sistem Informasi*, vol. 10, no. 2, [Online]. Available: <http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>
- [9] D. Afriyantari and P. Putri, "Rancang Bangun Media Pembelajaran Bahasa Arab untuk Anak Usia Dini Berbasis Android," *Technologia*, vol. 10, no. 3, 2019.
- [10] R. Fahrudin and R. Ilyasa, "PERANCANGAN APLIKASI 'NUGAS' MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING DAN AGILE DEVELOPMENT," *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, vol. 8, no. 1, 2021.
- [11] Safwandi, Z. Aulia, and Zulfakhmi, "ANALISIS PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN 1 GANDAPURA DENGAN MODEL DIAGRAM KONTEKS DAN DATA FLOW DIAGRAM," *Jurnal Teknologi Terapan dan Sains TTS 4.0*, vol. 2, no. 2, p. 536, 2021.
- [12] A. L. Dalimunthe, "Sistem Informasi E-Learning Di SMA Negeri 1 Rantau Selatan Berbasis Web," *Journal of Student Development Informatics Management (JoSDIM)*, no. 1, p. 5, 2022.
- [13] Y. Y. Nabuasa, "ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS SEBAGAI SARANA PELAYANAN KESEHATAN PADA PUSKESMAS OESAPA KOTA KUPANG," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 2, no. 1, p. 157, 2021.
- [14] Gunawan, S. Ningsih, and D. A. Lantana, *PENGANTAR BASIS DATA*, 1st ed. PT. Literasi Nusantara Abadi Grup, Jakarta, 2023. [Online]. Available: www.penerbitlitnus.co.id
- [15] T. S. Milenia and N. Nugrahaningsih, "Rancangan Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Penerimaan Peserta Didik Baru di SMA Negeri 1 Tamiang Layang Berbasis Website," *JOINTECOMS (Journal of Information Technology and Computer Science)*, vol. 2, no. 4, pp. 2798–3862, 2022.